

PAT-NO: JP354158346A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 54158346 A
TITLE: WELDING METHOD
PUBN-DATE: December 14, 1979

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KOAKUTSU, TAKESHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
HITACHI LTD
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP53066730
APPL-DATE: June 5, 1978

INT-CL (IPC): B23K031/00, B23K001/00
US-CL-CURRENT: 228/214

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the workability, and to make preventable the deformation of the thin sheet, by interposing the heat insulator and the O-ring between the material to be welded and the restraining flange, and by evacuating the air from the space between the restraining flange and the material to be welded with the vacuum pump, at welding or brazing the thin sheet.

CONSTITUTION: An evacuating hole 2 is bored in the center of the restraining flange 1, and an O-ring 4 is fitted into the groove 3 in one plane, and the material 5 to be welded and the heat insulator 6 are set; the space 9 between the restraining flange 1 and the material 5 to be welded is gradually evacuated by the vacuum pump 8 through the piping 7; hereby, the material 5 to be welded is tightly contacted with the restraining flange 1, and the deformation to be caused by the brazing work 11 of the pipe 10 is restrained. The workability of the welding and brazing work is improved because of the absence of the push plate, and the deformation peculiar to the thin sheet can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1979, JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—158346

⑤Int. Cl.²

識別記号

⑫日本分類

庁内整理番号

⑬公開 昭和54年(1979)12月14日

B 23 K 31/00

12 B 1

7362—4E

B 23 K 1/00

12 B 24

7516—4E

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭溶接方法

式会社日立製作所日立工場内

⑯特 願 昭53—66730

⑰出 願 人 株式会社日立製作所

⑱出 願 昭53(1978)6月5日

東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号

⑲発 明 者 小坪 斌

⑳代 理 人 弁理士 高橋明夫

日立市幸町3丁目1番1号 株

明 細 書

発明の名称 溶接方法

特許請求の範囲

1. 薄板の溶接又はろう付において被溶接材と拘束フランジ間に断熱材およびOリングを介し、その間の空気を真空ポンプで吸引することにより、被溶接板を拘束フランジに密着させて溶接することを特徴とする溶接方法。

発明の詳細な説明

本発明は溶接装置に係り、特に薄板の溶接又はろう付に関する。

従来、板厚0.5～2mmの薄板にパイプをスミ肉形状にろう付するときは第1図に示すように、被ろう付材1および断熱材6を拘束フランジ4とおさえ板5の間に介して締付ボルト7で拘束し変形を防止しパイプ2をスミ肉ろう付3を行なっていた。この場合第2図に示すようにおさえ板5とおさえ板5との間隔とはスミ肉の寸法8の確保に支障ない範囲で、出来る限り小さな寸法にしないとおさえ板のかわらない範囲との部分で波打変形が

生じ、且つろう付の熱がおさえ板に吸収されろう付部が一定の温度に加熱されない欠点がある。

本発明の目的は拘束方法として拘束フランジと被溶接材との間が真空となるような拘束フランジを提供するにある。

本発明は薄板の溶接およびろう付作業において拘束フランジと被溶接材間の空間を真空ポンプで真空に引くことにより、拘束フランジに被溶接材を密着させ溶接およびろう付変形を防止するものである。

第3図に本発明の実施状況を示す。

拘束フランジ1の中心部に真空引き用穴2を設けたフランジの一方の面にOリング溝3を設け、溝内にOリング4をはめ込み被溶接材5および断熱材6をセットし、拘束フランジ1の裏面に設けた配管7を真空ポンプ8と接続し真空ポンプ8を運転することにより、拘束フランジ1と被溶接材5との間の空間9を徐々に真空にすることにより被溶接材5は拘束フランジ1に密着し、パイプ10のろう付11によつて生じる変形が拘束され

る。

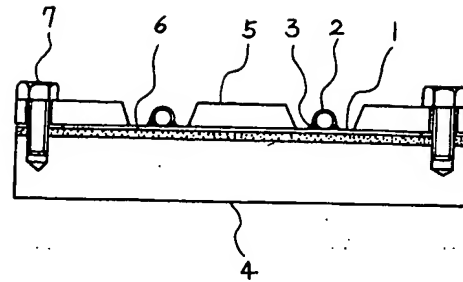
溶接およびろう付作業はおさえ板がないので作業性が向上する上、薄板特有の変形が防止できるという効果がある。

図面の簡単な説明

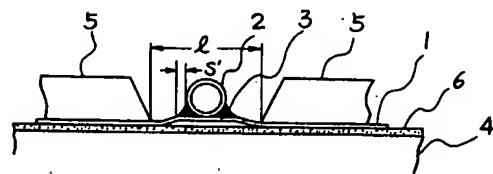
第1図は従来の薄板溶接およびろう付の拘束概略図、第2図は溶接およびろう付変形を示した概略図、第3図および第4図は本発明による実施例を示す溶接施工時の断面図である。

1…被ろう付材、2…パイプ、3…ろう付部、4…拘束フランジ、5…おさえ板、6…断熱材、7…締付ボルト。

第1図

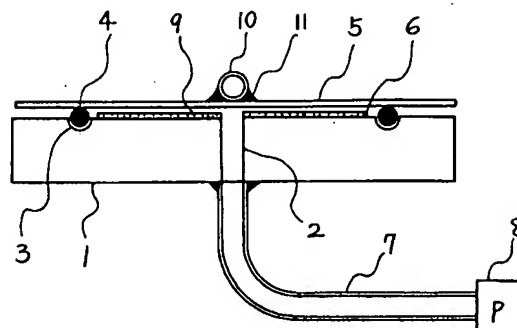


第2図



代理人 弁理士 高橋明

第3図



BEST AVAILABLE COPY